

#2

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-278447

(43)Date of publication of application : 09.12.1986

(51)Int.Cl. B60R 11/02  
G11B 31/00

(21)Application number : 60-121110 (71)Applicant : FUJI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 04.06.1985 (72)Inventor : SAKURAI MASATO

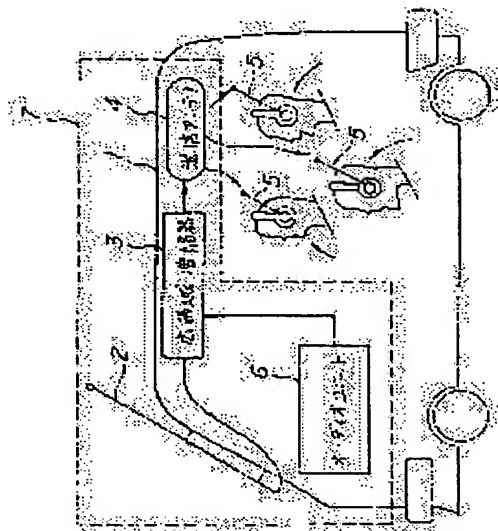
## (54) WIRELESS PERSONAL AUDIO SET FOR CAR

### (57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to listen to radios and audio signals comfortably, by preparing headphones with a tuning devices to select freely waves of a random frequency within a specific band width, through which listeners can catch a random audio signal by only adjusting the said tuning devices.

CONSTITUTION: Through a receiving antenna 2 is installed at a car body 1, an AM or FM broadcasting wave band is received, an outer wave in a specific band width within the broadcasting wave band area is amplified by a wide band area amplifier 3, and transmitted into the car body 1 through a transmission antenna 4. By plural headphone receivers 5 having a tuning device to select freely a desired frequency wave in the specific band width of the said amplifier 3 from the transmitting outer waves, each broadcasting can be listened selectively.

Furthermore, the audio output from an audio unit 6 can be listened as a modulated carrier wave by the said receivers 5, mixed with the outer waves through the receiving antenna 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-278447

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月9日

B 60 R 11/02  
G 11 B 31/00

7443-3D  
6789-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置

⑯ 特 願 昭60-121110

⑰ 出 願 昭60(1985)6月4日

⑱ 発 明 者 桜 井 正 人 群馬県邑楽郡大泉町大字下小泉235

⑲ 出 願 人 富士重工業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 清瀬 三郎 外1名

明 細 書

1 発明の名称 自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置

2 特許請求の範囲

受信アンテナにて受信されたA M放送波帯域  
いはF M放送波帯等の外部電波及びオーディオ  
装置の音声出力により変調された上記所定帯域  
幅内の任意の周波数を有する搬送波とを広帯域  
増巾器により増巾し送信アンテナから発する送  
信部と、該送信部から発せられる所定帯域幅内  
の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調  
機構をもつたワイヤレスヘッドホンレシーバ  
とからなる自動車用ワイヤレスパーソナルオー  
ディオ装置。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は電波シールド効果の著るしい自動車  
車室内において外部放送電波帯域は車載の各種  
オーディオソースからの信号をワイヤレス方式

で選択受信し得るようにした自動車用ワイヤレ  
スパーソナルオーディオ装置に関するものであ  
る。

従来の技術

自動車用ラジオ及びテーププレーヤ等を搭載  
した自動車において、スピーカによつて外部放  
送電波帯域はオーディオソースからの信号のい  
ずれか一方を選択的に再生聴取している場合に  
他の乗員が他方の音源による音声を聴取するた  
めに座席シートの背面に収納可能なヘッドホ  
ンを設け、車内スピーカと異なる音源の選択を  
切換スイッチによつて行うようにした自動車用  
音響装置は既に開発されている(例えば実開昭  
54-151045号公報参照)。

又家庭用オーディオセット等において、該オ  
ーディオセットを設置してある室から他の室に  
移動してもその内容を聴くことができるように  
したり或いはオーディオセットからの音声出力  
がその部屋にいる人達に迷惑にならないよう  
にするために、上記オーディオセットにスポット

周波数発振器を設け、オーディオセットの出力にてスピーカを駆動する代りに上記スポット周波数発振器を交調して電波を放射させ、該放射された電波をヘッドホンラジオで受信するようにしたものも既に開示され実際に広く用いられている。

発明が解決しようとする問題点

バン型自動車やステーションワゴン型自動車等が普及し乗員人数が増加するにつれて各人がそれぞれ別の放送番組あるいは車載のオーディオ装置からの音声出力を聴取したいという希望が多くなりつつあるが、従来のカーラジオ或いはカーステレオ装置では各放送番組或いはステレオ装置の各音源から1つを選んでスピーカシステムを通して聴くようになっていたので上記の希望に応えられないという問題を有していた。

又従来の技術の例で述べた実開昭 54-151045号公報に開示された考案装置でも外部放送電波かオーディオソースからの信号のいずれかを選択できるだけで複数の外部放送電波を選択

機を操作するだけで近傍にいる者に迷惑をかけずにAM放送波帯或いはFM放送波帯等の所定帯域幅の外部電波及びテーププレーヤ等のオーディオソースから音声信号を聴取することができ。

実施例

本発明の一実施例を参照して説明する。

第1図において、1は自動車車体、2は該自動車車体1のフロントビラー部等に取り付けられた受信アンテナ、3は該受信アンテナ2により受信されたAM放送波帯或いはFM放送波帯内の所定帯域幅の外部電波を増巾する広帯域増巾器、4は該広帯域増巾器3により増巾された所定帯域幅の外部電波を自動車車体1内に放射する送信アンテナであり、該送信アンテナ4から車室内に放射された外部電波は上記広帯域増巾器3の所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつた複数のヘッドホンレシーバ5にて選択的に各放送内容を聴取し得るようになってい。

し得るようになっていなかった。

本発明はこれらの問題に対処することを目的とするものである。

問題点を解決するための手段

本発明は自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置を受信アンテナにて受信されたAM放送波帯或いはFM放送波帯等の所定帯域幅の外部電波及びオーディオ装置の音声出力により交調された上記所定帯域幅内の任意の周波数を有する搬送波とを広帯域増巾器により増巾し送信アンテナから発する送信部と、該送信部から発せられる所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつたワイヤレスヘッドホンレシーバとから構成したものである。

作用

本発明は上記の構成を採ることにより、所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつたヘッドホンレシーバを所有する者が該ヘッドホンレシーバの同調機

6は第1図及び第2図に示すようにテーププレーヤ等のオーディオ装置8a、発振部8b、変調部8c、及び混合部8dとより構成されたオーディオユニットであり、オーディオ装置8aからの音声出力により発振部8bから発せられる搬送波を変調部8cにて変調し、該変調された搬送波は混合部8dにて受信アンテナ2からの外部電波と混合され広帯域増巾器3により増巾されて送信アンテナ4により車室内に放射されるようになっており、上記受信アンテナ2、オーディオユニット6、広帯域増巾器3、及び送信アンテナ4により送信部7が構成される。

上記において、広帯域増巾器3の帯域巾と利得との関係及び帯域巾と受信アンテナ2からの外部電波とオーディオユニット6からの変調搬送波との関係は第3図に示す通りである。

即ち広帯域増巾器3は所定の帯域巾( $f_0 \sim f_2$  間)における利得はほぼ平坦であると共に受信アンテナ2からの外部電波の周波数 $f_1$ 及び $f_2$ は上記の所定の帯域巾( $f_0 \sim f_2$  間)内に位置

するようになってゐる。これに対しオーディオユニット 8 の発振部 8a から発せられる搬送波の周波数  $f_c$  は上記の外部電波の周波数  $f_1$  及び  $f_2$  と混信を起こさない程度に臨して設定される。

上記の構成を採ることにより、外部電波に対する選別効果の高い自動車車体 1 内に着座している乗員がヘッドホンレシーバ 5 の同調用ノブ或いはボタンを外部電波の周波数  $f_1$  又は  $f_2$  に操作すれば上記外部電波を聴取できると共に、他の乗員がヘッドホンレシーバ 5 の同調用ノブ或いはボタンをオーディオユニット 8 の発振部 8a の発する搬送波の周波数  $f_c$  に合わせることでオーディオユニット 8 のオーディオ装置 8a の音声出力を独立して聴取することができるようになってゐる。

尚上記広帯域増幅器 3 の所定帯域巾としては例えば AM 放送波帯 (550 ~ 1600 KHz) 或いは FM 放送波帯 (76 ~ 90 MHz) のいずれを用いてもよいが、所定帯域幅に含まれない放送

局の電波を受信したいときは受信アンテナ 2 と広帯域増幅器 3 との間に周波数変換部を設けて受信したい放送局の電波が所定帯域幅内の他の放送局の電波と混信を起こさないような周波数に変換されるようにしておけばよい。

#### 発明の効果

上記のように本発明によれば、自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置を受信アンテナにて受信された AM 放送波帯或いは FM 放送波帯内の所定帯域幅の外部電波と、オーディオ装置の音声出力により変調された上記帯域幅内の任意の周波数を有する搬送波とを増幅する広帯域増幅器により増幅し送信アンテナから発する送信部と、該送信部から発せられる所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構を持つたヘッドホンレシーバとから構成することにより、自動車の車室内のように電波遮断効果の高い室内の中で AM 放送波帯或いは FM 放送波帯等の外部電波及びオーディオ装置等の複数の音源からの信号を複数のヘッドホー

ンラジオを用いて独立に且つ他人の聴取した邪魔になることなしに聴取できるもので、構成の簡単なることと相俟つて実用上多大の効果をもたらし得るものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

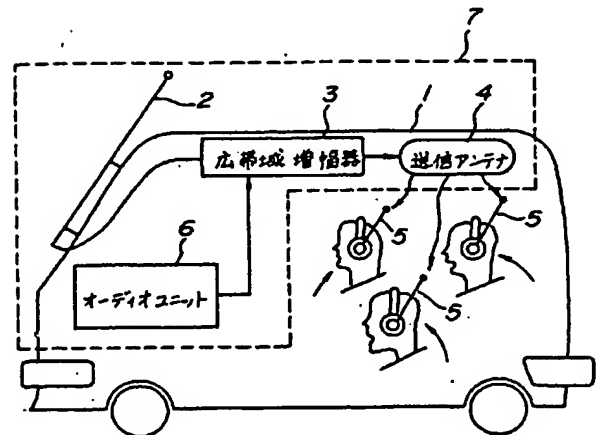
第 1 図は本発明の一実施例を示す全体図、第 2 図はブロック図、第 3 図は広帯域増幅器の帯域幅内の利得との関係を示す特性図である。

1…自動車車体、2…受信アンテナ、3…広帯域増幅器、4…送信アンテナ、5…ヘッドホンレシーバ、8…オーディオユニット、7…送信部。

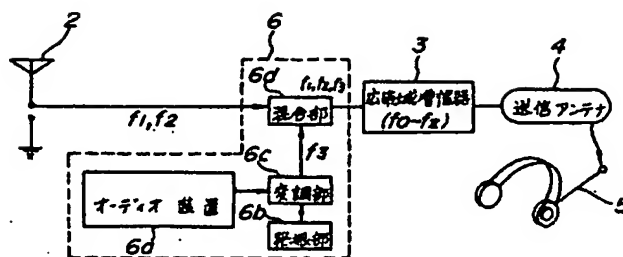
以 上

代理人 清 瀬 三 郎  
同 足 立 卓 夫

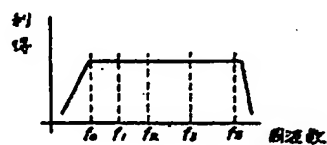
第 1 図



第 2 図



第 3 図

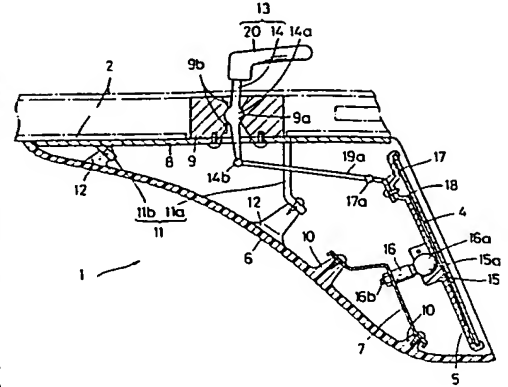


**(54) MIRROR HANDLING DEVICE**

(11) 61-278445 (A) (43) 9.12.1986 (19) JP  
 (21) Appl. No. 60-119528 (22) 1.6.1985  
 (71) MAZDA MOTOR CORP (72) HISAO MURAMOTO  
 (51) Int. Cl.<sup>4</sup> B60R1/06, G02B5/08, G02B7/18

**PURPOSE:** To improve the function and the design of a door mirror, by arranging a handling lever offset forward from the mirror body, as well as connecting the handling lever to the mirror body through a pair of upper and lower links extending longitudinally.

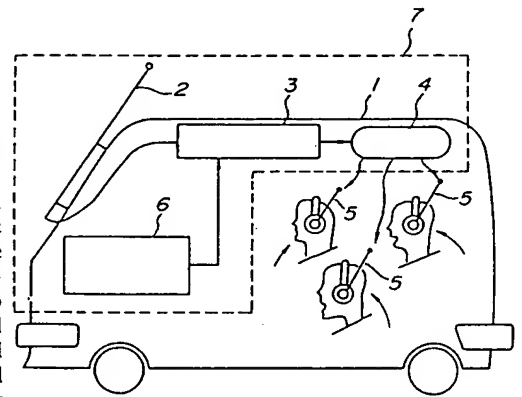
**CONSTITUTION:** A door mirror 1 is composed of a mirror housing 6, a mirror body 5 attached with a mirror main body 4, and a mirror body angle adjusting system to rotate the mirror body 5 around an approximate vertical axis and an approximate horizontal axis. The mirror angle adjusting system is composed of a handling lever 13, a parallel link set 19 consisting of a pair of upper and lower horizontal rods 19a and a pair of front and rear vertical rods, and a connecting plate 17 with a hinge 17a to support the center of the vertical rod. In this case, the handling lever 13 is formed of an arm 14 and a handle 20, and offset farther forward from the mirror body 5. And, the connecting plate 17 is fixed at the expanding part 18 of the mirror body 5.

**(54) WIRELESS PERSONAL AUDIO SET FOR CAR**

(11) 61-278447 (A) (43) 9.12.1986 (19) JP  
 (21) Appl. No. 60-121110 (22) 4.6.1985  
 (71) FUJI HEAVY IND LTD (72) MASATO SAKURAI  
 (51) Int. Cl.<sup>4</sup> B60R11/02, G11B31/00

**PURPOSE:** To make it possible to listen to radios and audio signals comfortably, by preparing headphones with a tuning device to select freely waves of a random frequency within a specific band width, through which listeners can catch a random audio signal by only adjusting the said tuning devices.

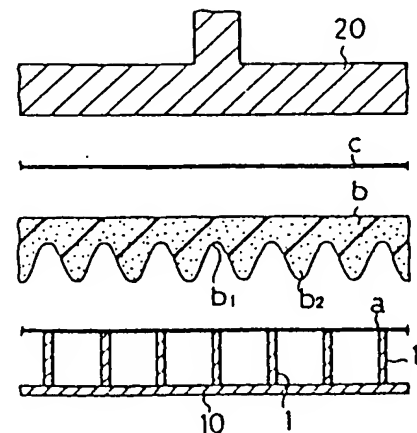
**CONSTITUTION:** Through a receiving antenna 2 is installed at a car body 1, an AM or FM broadcasting wave band is received, an outer wave in a specific band width within the broadcasting wave band area is amplified by a wide band area amplifier 3, and transmitted into the car body 1 through a transmission antenna 4. By plural headphone receivers 5 having a tuning device to select freely a desired frequency wave in the specific band width of the said amplifier 3 from the transmitting outer waves, each broadcasting can be listened selectively. Furthermore, the audio output from an audio unit 6 can be listened as a modulated carrier wave by the said receivers 5, mixed with the outer waves through the receiving antenna 2.

**(54) TRIMMING MATERIAL FOR CAR**

(11) 61-278448 (A) (43) 9.12.1986 (19) JP  
 (21) Appl. No. 60-118567 (22) 31.5.1985  
 (71) TACHIKAWA SPRING CO LTD (72) TOMOAKI OSAWA  
 (51) Int. Cl.<sup>4</sup> B60R13/02, B32B5/18

**PURPOSE:** To form numerous wrinkles for ornament and obtain a flexible locking, by covering a cushion material with a sheet form thermal adhesive skin, and, pressuring and heating the skin material to adhere unitedly to recessed portions of the cushion material by rod shape electrodes.

**CONSTITUTION:** An outer skin (a) is formed in a sheet form thermal adhesive material by a high frequency wave or the like, and made to adhere to the surface of a cushion material (b) at its recessed parts. And, on the surface of the cushion material (b), numerous recessed parts and projecting parts are formed alternatively, laterally and longitudinally, by using a foaming substance with a thermal adhesion as of the skin (a). Moreover, at the rear side of the cushion material (b), (a) lining (c) is fixed. When this trimming material is composed, at first, the skin (a), the cushion material (b), and the lining (c) are laminated over rod shape electrodes 1 of a lower pattern 10, and then, an upper pattern 20 is laid on them to fix the skin (a) into the recessed parts b1 of the cushion material (b). After that, the skin (a) is made adhere unitedly to the recessed parts of the cushion material (b).



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-278447

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月9日

B 60 R 11/02  
G 11 B 31/00

7443-3D  
6789-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置

⑯ 特 願 昭60-121110

⑰ 出 願 昭60(1985)6月4日

⑱ 発 明 者 桜 井 正 人 群馬県邑楽郡大泉町大字下小泉235

⑲ 出 願 人 富士重工業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 清瀬 三郎 外1名

明 細 書

1 発明の名称 自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置

2 特許請求の範囲

受信アンテナにて受信されたAM放送波或いはFM放送波等の外部電波及びオーディオ装置の音声出力により変調された上記所定帯域内の任意の周波数を有する搬送波とを広帯域増巾器により増巾し送信アンテナから発する送信部と、該送信部から発せられる所定帯域内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつワイヤレスヘッドホンレシーバとからなる自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は電波シールド効果の著しい自動車車室内において外部放送電波或いは車載の各種オーディオソースからの信号をワイヤレス方式

で選択受信し得るようにした自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置に関するものである。

従来の技術

自動車用ラジオ及びテーププレーヤ等を搭載した自動車において、スピーカによつて外部放送電波或いはオーディオソースからの信号のいずれか一方を選択的に再生聴取している場合に他の乗員が他方の音源による音声を聴取するために座席シートの背面に収納可能なヘッドホンを設け、車内スピーカと異なる音源の選択を切換スイッチによつて行うようにした自動車用音響装置は既に開発されている(例えば実開昭54-151045号公報参照)。

又家庭用オーディオセット等において、該オーディオセットを設置してある室から他の室に移動してもその内容を聴くことができるようにしたり或いはオーディオセットからの音声出力がその部屋にいる人達に迷惑にならないようにするために、上記オーディオセットにスポット

周波数発振器を設け、オーディオセットの出力にてスピーカを駆動する代りに上記スポット周波数発振器を変調して電波を放射させ、該放射された電波をヘッドホンラジオで受信するようにしたものも既に開発され実際に広く用いられている。

発明が解決しようとする問題点

バン型自動車やステーションワゴン型自動車等が普及し乗員人数が増加するにつれて各人がそれぞれ別の放送番組あるいは車載のオーディオ装置からの音声出力を聴取したいという希望が多くなりつつあるが、従来のカーラジオ或いはカーステレオ装置では各放送番組或いはステレオ装置の各音源から1つを選んでスピーカシステムを通して聴くようになっていたので上記の希望に応えられないという問題を有していた。

又従来の技術の欄で述べた実開昭54-151045号公報に開示された考案装置でも外部放送電波かオーディオソースからの信号のいずれかを選択できるだけで複数の外部放送電波を選択

し得るようになっていなかった。

本発明はこれらの問題に対処することを目的とするものである。

問題点を解決するための手段

本発明は自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置を受信アンテナにて受信されたAM放送波帯域或いはFM放送波帯等の所定帯域幅の外部電波及びオーディオ装置の音声出力により変調された上記所定帯域幅内の任意の周波数を有する搬送波とを広帯域増巾器により増巾し送信アンテナから発する送信部と、該送信部から発せられる所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつたワイヤレスヘッドホンレシーバとから構成したものである。

作 用

本発明は上記の構成を採ることにより、所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつたヘッドホンレシーバを所有する者が該ヘッドホンレシーバの同調機

構を操作するだけで近傍にいる者に迷惑をかけずにAM放送波帯域或いはFM放送波帯等の所定帯域幅の外部電波及びテーププレーヤ等のオーディオソースから音声信号を聴取することができ。

実施例

本発明の一実施例を参照して説明する。

第1図において、1は自動車車体、2は該自動車車体1のフロントビラー部等に取り付けられた受信アンテナ、3は該受信アンテナ2により受信されたAM放送波帯域或いはFM放送波帯内の所定帯域幅の外部電波を増巾する広帯域増巾器、4は該広帯域増巾器3により増巾された所定帯域幅の外部電波を自動車車体1内に放射する送信アンテナであり、該送信アンテナ4から車室内に放射された外部電波は上記広帯域増巾器3の所定帯域幅内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構をもつた複数のヘッドホンレシーバ5にて選択的に各放送内容を聴取し得るようになってい。

8は第1図及び第2図に示すようにテーププレーヤ等のオーディオ装置8a、発振部8b、変調部8c、及び混合部8dとより構成されたオーディオユニットであり、オーディオ装置8aからの音声出力により発振部8bから発せられる搬送波を変調部8cにて変調し、該変調された搬送波は混合部8dにて受信アンテナ2からの外部電波と混合され広帯域増巾器3により増巾されて送信アンテナ4により車室内に放射されるようになっており、上記受信アンテナ2、オーディオユニット8、広帯域増巾器3、及び送信アンテナ4により送信部7が構成される。

上記において、広帯域増巾器3の帯域巾と利得との関係及び帯域巾と受信アンテナ2からの外部電波とオーディオユニット8からの変調搬送波との関係は第3図に示す通りである。

即ち広帯域増巾器3は所定の帯域巾( $f_0 \sim f_g$  間)における利得はほぼ平坦であると共に受信アンテナ2からの外部電波の周波数 $f_1$ 及び $f_2$ は上記の所定の帯域巾( $f_0 \sim f_g$  間)内に位置



するようになっている。これに対しオーディオユニット 6 の発振部 8 から発せられる搬送波の周波数  $f_c$  は上記の外部電波の周波数  $f_s$  及び  $f_c$  と混信を起こさない程度に離して設定される。

上記の構成を採ることにより、外部電波に対する遮蔽効果の高い自動車車体 1 内に着座している乗員がヘッドホンレシーバ 5 の同調用ノブ或いはボタンを外部電波の周波数  $f_s$ 、又は  $f_c$  に操作すれば上記外部電波を聴取できると共に、他の乗員がヘッドホンレシーバ 5 の同調用ノブ或いはボタンをオーディオユニット 6 の発振部 8 から発する搬送波の周波数  $f_c$  に合わせることによりオーディオユニット 6 のオーディオ装置 8a の音声出力を独立して聴取することができるようになっている。

尚上記広帯域増巾器 3 の所定帯域巾としては例えば AM 放送波帯 (550 ~ 1600 KHz) 或いは FM 放送波帯 (76 ~ 90 MHz) のいずれを用いてもよいが、所定帯域内に含まれない放送

ラジオを用いて独立に且つ他人の聴取した邪魔になることなしに聴取できるもので、構成の簡単なることと相俟つて実用上多大の効果をもたらし得るものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例を示す全体図、第 2 図はブロック図、第 3 図は広帯域増巾器の帯域内の利得との関係を示す特性図である。

1…自動車車体、2…受信アンテナ、3…広帯域増巾器、4…送信アンテナ、5…ヘッドホンレシーバ、6…オーディオユニット、7…送信部。

以 上

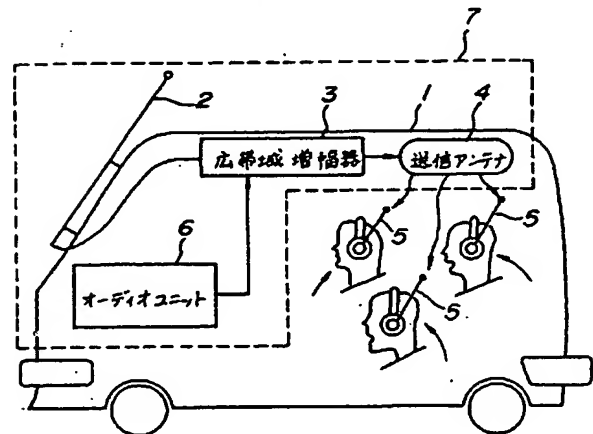
代理人 清 瀬 三 郎  
同 足 立 卓 夫

局の電波を受信したいときは受信アンテナ 2 と広帯域増巾器 3 との間に周波数変換部を設けて受信したい放送局の電波が所定帯域内の他の放送局の電波と混信を起こさないような周波数に変換されるようにしてあげばよい。

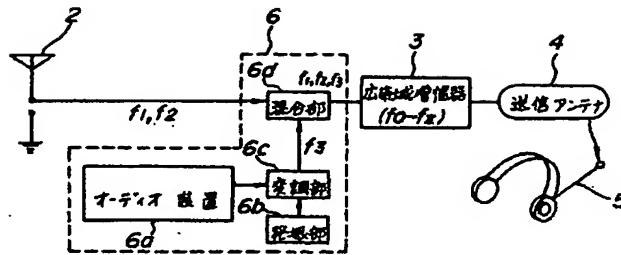
#### 発明の効果

上記のように本発明によれば、自動車用ワイヤレスパーソナルオーディオ装置を受信アンテナにて受信された AM 放送波帯或いは FM 放送波帯内の所定帯域内の外部電波と、オーディオ装置の音声出力により変調された上記帯域内の任意の周波数を有する搬送波とを増巾する広帯域増巾器により増巾し送信アンテナから発する送信部と、該送信部から発せられる所定帯域内の任意の周波数の電波を自由に選択し得る同調機構を持つたヘッドホンレシーバとから構成することにより、自動車の車室内のように電波遮蔽効果の高い室内の中で AM 放送波帯或いは FM 放送波帯等の外部電波及びオーディオ装置等の複数の音源からの信号を複数のヘッドホー

第 1 図



第 2 図



第 3 図

